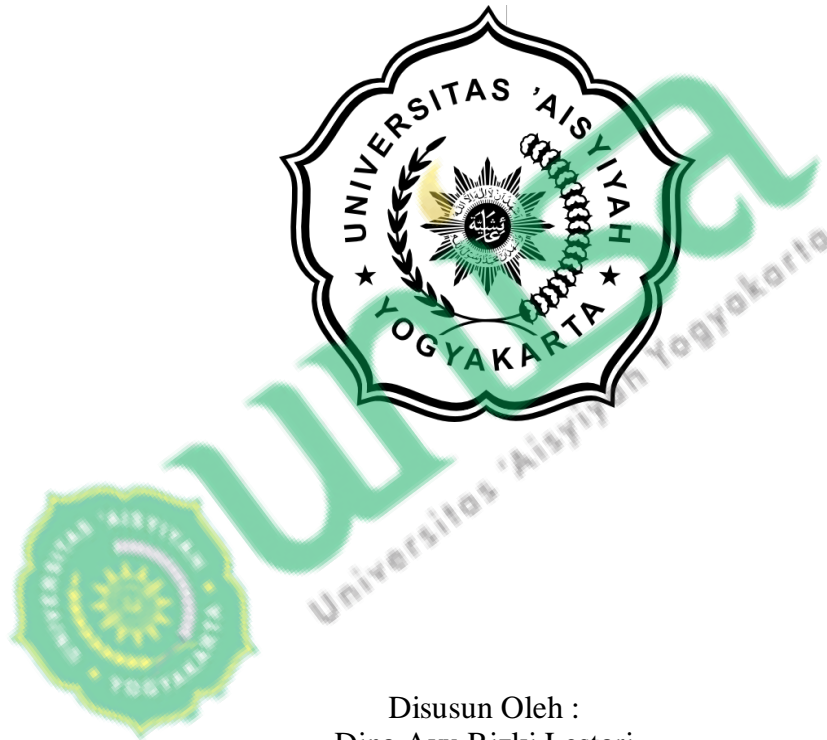


**PENGARUH PEMBERIAN *VERTICAL JUMP* TERHADAP
PENINGKATAN *POWER* OTOT TUNGKAI PADA
PEMAIN BASKET : *NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :
Dina Ayu Rizki Lestari
1710301114

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2021**

PENGARUH PEMBERIAN *VERTICAL JUMP* TERHADAP PENINGKATAN POWER OTOT TUNGKAI PADA PEMAIN BASKET : *NARRATIVE REVIEW*

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :
Dina Ayu Rizki Lestari
1710301114

Telah Memenuhi Persyaratan dan disetujui Untuk Dipublikasikan
Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Tyas Sari Ratna Ningrum, SST.Ft.,M.Or
Tanggal : 22 Februari 2021

Tanda tangan :



PENGARUH PEMBERIAN *VERTICAL JUMP* TERHADAP PENINGKATAN POWER OTOT TUNGKAI PADA PEMAIN BASKET : *NARRATIVE REVIEW*¹

Dina Ayu Rizki Lestari², Tyas Sari Ratna Ningrum, SST.Ft., M.Or³

ABSTRAK

Latar Belakang : Daya Ledak merupakan hal yang penting bagi seorang atlet dalam mencapai performa terbaik agar mencapai prestasi yang baik oleh karena itu latihan pliometrik adalah suatu metode latihan yang baik untuk mencapai daya ledak yang baik. *Vertical jump* merupakan salah satu latihan pliometrik yang dapat meningkatkan kemampuan daya ledak pada pemain basket. **Tujuan :** Untuk mengetahui sejauh mana pemberian *Vertical Jump* berpengaruh terhadap peningkatan daya ledak pada Pemain Basket. **Metode :** Metode penelitian yang digunakan yaitu *narrative review* dengan *framework PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome)*. Mengidentifikasi artikel menggunakan database yang relevan (*Google scholar, PubMed*) dengan kata kunci yang disesuaikan. Seleksi artikel dengan menggunakan *PRISMA flowchart*. **Hasil :** Hasil keseluruhan pencarian 3 database terdapat 575 artikel. Setelah dilakukan seleksi artikel menggunakan *PRISMA flowchart* diperoleh 10 jurnal yang membuktikan efektivitas *vertical jump* untuk meningkatkan daya ledak pada pemain basket. Mekanisme *Vertical jump* terhadap daya ledak dimana *Vertical jump* merupakan gerakan melompat lurus keatas dengan menggunakan kekuatan yang maksimal sehingga dapat meningkatkan kemampuan adaptasi otot terhadap peningkatan sumber energi instan, mengingat *vertical jump* menggunakan kombinasi kekuatan dan kecepatan otot, sehingga peningkatan energi instan dan adaptasi otot akan berpengaruh pada peningkatan daya ledak otot. **Kesimpulan:** Pemberian *vertical jump* dalam meningkatkan kekuatan daya ledak pada pemain basket.

Kata Kunci : *Vertical jump*, Daya ledak, Pemain Basket.

¹ Judul Skripsi

² Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas `Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas `Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF VERTICAL JUMP GIVING ON INCREASING LEFT MUSCLE POWER IN BASKETBALL PLAYERS: A NARRATIVE REVIEW¹

Dina Ayu Rizki Lestari², Tyas Sari Ratna Ningrum, SST.Ft., M.Or³

ABSTRACT

Background: Explosive power is important for an athlete in achieving the best performance in order to achieve good performance, therefore plyometric training is a good training method to achieve good explosive power. Vertical jump is one of the plyometric exercises that can increase the explosive power of basketball players.

Objective: The study aimed to determine the extent to which vertical jump has an effect on increasing explosive power of basketball players. **Method:** The research method applied narrative review with the PICO framework (Population, Intervention, Comparison, Outcome). Identify articles used relevant databases (Google scholar, PubMed) with appropriate keywords. Selection of articles applied PRISMA flowchart.

Results: The overall search results for 3 databases contained 575 articles. After selecting articles using the PRISMA flowchart, 10 journals were found that proved the effectiveness of vertical jumps to increase explosive power in basketball players. Vertical jump mechanism on explosive power is when Vertical jump is a straight up jump using maximum strength so that it can increase muscle adaptation ability to increase instant energy sources, by considering that vertical jump uses a combination of muscle strength and speed, so that instant energy increase and muscle adaptation will have an effect on increasing muscle explosive power. **Conclusion:** Giving vertical jump can increase explosive power in basketball players.

Keywords : Vertical Jump, Explosive Power, Basketball Player

¹Title

²Student of Physiotherapy Study Program Universitas `Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Physiotherapy Study Program Universitas `Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Menurut penyajian data statistik keolahragaan Indonesia pada tahun 2015 berdasarkan keminatan olahraga diperoleh presentase olahraga tenis meja 55,5 %, olahraga bola voli 58,7%, olahraga renang 69,7%, olahraga senam 79,5%, dan olahraga basket 79,6%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa olahraga bola basket merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang paling banyak peminatnya (Ilyas, 2018)

Menurut Yurizal (2019, hlm 2) Daya Ledak merupakan hal yang penting bagi seorang atlet dalam mencapai performa terbaik agar mencapai prestasi yang baik oleh karena itu latihan pliometrik adalah suatu metode latihan yang baik untuk mencapai daya ledak yang baik. Latihan pliometrik dapat merangsang berbagai perubahan sistem dalam tubuh seperti sistem neuromuscular, meningkatkan

kemampuan otot dalam memberikan tanggapan yang lebih efektif dan kuat terhadap perubahan-perubahan yang terjadi.

Ada berbagai macam bentuk latihan Pliometrik salah satunya Latihan dengan intensitas tinggi (*High impact*) yaitu dengan cara lompat-lompat (*Vertical Jump*). *Vertical jump* dilakukan dengan 2 teknik yaitu *squat jump* dan *countermovement jump*. Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam *narrative review* ini yaitu Apakah pemberian *Vertical Jump* berpengaruh terhadap peningkatan *Power* otot tungkai pada Pemain Basket?

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah *narrative review* dengan identifikasi PICO (*Problem/ Population/Patient, Intervention, Comprasion* dan *Outcome*).

Tabel 1 *Framework Research Question*

P	I	C	O
<i>Basketball Athlete</i>	<i>Vertical Jump</i>	<i>No Exercise/ Other Exercise</i>	<i>Explosive Power</i>

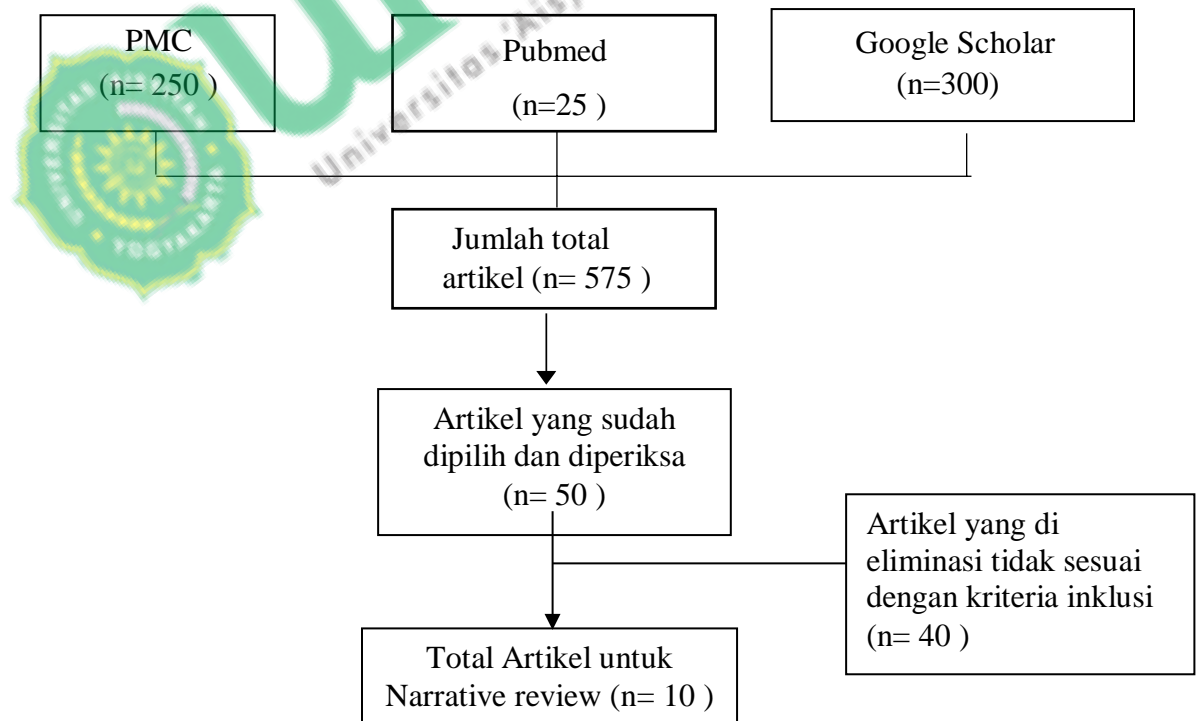
Kriteria inklusi dan eksklusi *narrative review* ini sebagai berikut :

Tabel 2 *Framework* Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi	Kriteria eksklusi
a. Artikel yang berisi <i>fulltext</i>	a. Artikel yang tidak <i>free fulltext</i>
b. Artikel dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia	b. Artikel selain dalam bahasa Inggris misal China, Arab, Korea dan lain-lain
c. Diterbitkan 10 tahun terakhir (2011-2021)	c. Artikel yang tidak memiliki kejelasan sumber
d. Artikel yang membahas <i>Vertical Jump</i> pada Pemain Basket	d. Alat ukur Loncatan selain <i>Vertical Jump</i>
e. Alat ukur lompatan <i>Vertical Jump</i>	

Untuk mencari artikel yang relevan, penulis menggunakan 3 *database* yaitu PMC, PubMed, dan *google scholar* dengan *keyword* “Basketball Athlete” OR “Basketball Players” AND “Vertical

Jump” AND “Increased Explosive Power” OR “Exploding Muscle. Proses *screening* artikel disajikan dalam bagan berikut :



Skema 2.1 *Flowchart of Study Selection*

HASIL

No	Judul/Penulis/Tahun	Pengumpulan Data	Populasi/ Jumlah Sampel	Hasil
1	<i>Comparison of the Effect of Plyometric and Weight Training Programs on Vertical Jumps in Female Basketball Players.</i> (Adibpour <i>et al.</i> , 2012)	<i>Vertical Jump test</i>	Dari 35 pemain basket, 16 pemain berpartisipasi secara sukarela dalam penelitian ini.	Hasil menunjukkan pengaruh yang signifikan dari latihan gabungan pada lompat vertikal ($p < 0,05$).
2	<i>Control Strategy of Maximum Vertical Jumps: the Preferred Countermovement Depth May Not Be Fully Optimized for Jump Height.</i> (Mandic <i>et al.</i> , 2016)	<i>Vertical Jump test</i>	Penelitian ini menggunakan 11 Pemain basket nasional laki-laki dan 11 siswa pendidikan Jasmani direkrut dalam penelitian ini	Hasil dari penelitian ini adanya perbedaan yang signifikan dengan nilai $p < 0,05$.
3	Plyometrics : Meningkatkan Power Otot tungkai dan Undershoot Atlet Bola Basket. (Arisetiawan, dkk 2020)	<i>Vertical jump test</i>	Penelitian ini menggunakan 18 subjek pemain bola basket dengan menggunakan metode <i>purposive sampling</i> .	Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dan peningkatan yang signifikan antara latihan <i>plyometric single leg jump</i> terhadap daya ledak otot tungkai dan latihan <i>plyometric depth jump</i> kemampuan <i>power</i> dan <i>under shoot</i> pemain bola basket
4.	Pengaruh Latihan Plyometric Front Cone Hops dan Counter Movement Jump Terhadap	<i>Vertical Jump Test</i>	Populasi sebanyak 128 siswa putra, pengambilan sampel dengan <i>purposive</i>	Dalam hasil penelitian tersebut bahwa latihan front cone hops lebih efisien dalam meningkatkan kekuatan otot

	Power dan Kekuatan Otot Tungkai (Pratiwi <i>et al.</i> , 2018)		sampling yang mengambil 30 siswa ekstrakurikuler basket dan bola voli untuk dijadikan sampel tetap.	tungkai dan power, dan latihan counter movement jump memiliki pengaruh terhadap otot tungkai.
5.	<i>Effect of plyometric training on speed, power and agility in adolescents playing basketball</i> (Chikhalkar <i>et al.</i> , 2018)	<i>Vertical jump test</i>	Sampel terdiri dari 30 orang, yaitu 18 orang laki-laki dan 12 orang perempuan.	Hasil dari penelitian tersebut adalah, bahwa latihan plyometric pada pemain basket anak remaja dapat meningkatkan kelincahan, kecepatan, dan daya ledak.
6.	<i>Effects of Plyometric Vs Combined Plyometric Training on Vertical Jump Biomechanics in Female Basketball Players.</i> (Sánchez-Sixto <i>et al.</i> , 2021)	<i>Vertical Jump test</i>	Penelitian ini menggunakan 36 pemain basket perempuan.	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pelatihan gabungan memberikan hasil yang lebih baik untuk peningkatan lompatan vertikal sehingga mempengaruhi daya ledak pada pemain basket.
7	<i>Effects of in-season short-term plyometric training on jumping and agility performance of basketball players</i> (Asadi, 2013)	<i>Vertical Jump test</i>	Sebanyak 20 pemain bola basket dari tim provinsi Divisi I mengajukan diri untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dan secara acak dibagi menjadi dua kelompok dan sebanyak 20 pemain yang melakukan	Hasil dari penelitian ini Latihan plyometric selama 6 minggu program memiliki efek positif untuk meningkatkan daya ledak dan kinerja kelincahan pada pemain bola basket pria muda dan penelitian ini memberikan dukungan untuk pelatih dan bola basket pemain yang menggunakan metode pelatihan ini selama kompetisi

			latihan <i>plyometric</i>	
8.	<i>Effects of a contrast training programme on jumping, sprinting and agility performance of prepubertal basketball players.</i> (Latorre Román <i>et al.</i> , 2018)	<i>Vertical Jump test</i>	Penelitian ini menggunakan 58 pemain basket.	Hasil dari penelitian ini adanya perbedaan yang signifikan antar pre test dan post test menyebabkan peningkatan pada lompatan vertikal sehingga anak-anak praburtas menunjukkan kemampuan kekuatan pada daya
9	Pengaruh latihan Plyometric terhadap Peningkatan Kemampuan Vertical Jump peserta Ekstrakurikuler Bola Basket SMAN 1 Pagelaran (Pratiwi <i>et al.</i> , 2018)	<i>Vertical jump test</i>	Penelitian ini menggunakan 20 siswa dari 25 siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket.	Hasil dari penelitian ini adanya pengaruh yang signifikan pada kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler sehingga mempengaruhi daya ledak pemain dan pemain mendapatkan peningkatan pada lompatan vertikal.
10	<i>Comparison of the effects of static stretching on range of motion and jump height between quadriceps, hamstrings and triceps surae in collegiate basketball players</i> (Takeuchi & Tsukuda, 2019)	<i>Vertical Jump Test</i>	Penelitian ini menggunakan 18 pemain basket laki-laki di perguruan tinggi	Hasil dari penelitian ini ada perbedaan waktu diudara saat melakukan CMJ dan DJ antara pemain yang lebih kuat dan lemah, pemain yang kuat menunjukkan perbedaan yang tidak cukup signifikan ($P=0,052$, $d=1.78$) dari pemain yang lemah

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil *narrative review* yang telah didapatkan terdapat sepuluh artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dalam penelitian ini sehingga dilakukan *review* artikel. Dari 10 artikel yang didapatkan terdapat 7 artikel internasional dan 3 artikel Indonesia. Mayoritas artikel memperlihatkan adanya pengaruh pemberian *vertical jump* terhadap peningkatan daya ledak pada pemain basket.

Artikel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan alat ukur *vertical jump test* untuk mengukur komponen power otot tungkai. Mekanisme *Vertical jump* terhadap daya ledak dimana *Vertical jump* merupakan gerakan melompat lurus keatas dengan menggunakan kekuatan yang maksimal sehingga dapat meningkatkan kemampuan adaptasi otot terhadap peningkatan sumber energi instan, mengingat *vertical jump* menggunakan kombinasi kekuatan dan kecepatan otot, sehingga peningkatan energi instan dan adaptasi otot akan berpengaruh pada peningkatan daya ledak otot.

Vertical jump mampu mengembangkan otot tungkai dalam mengangkat titik berat badan, gerakan *vertical jump* diawali dengan kaki dibuka selebar bahu, kemudian mengambil posisi jongkok dan melompat kearah *vertical* dengan posisi tangan lurus keatas gerakan ini melibatkan otot lower yang bekerja yaitu gastrocnemius dan soleus untuk plantar fleksi pada ankle, hamstring untuk Gerakan fleksi knee dan ekstensi hip, quadricep untuk gerakan ekstensi knee, dan grup otot dorsi fleksor ankle yang terdiri dari : tibialis anterior, ekstensor digitorum longus, ekstensor hallucis longus yang berfungsi untuk gerakan dorsi fleksi pada ankle, kemudian agar bagian belakang tubuh tetap tegap adalah otot gluteus maksimus, gluteus medius dan gluteus minimus, sehingga ketika melakukan shooting dengan posisi tubuh stabil otot – otot yang bekerja pada lengan akan mampu mengendalikan bola agar tetap stabil dan

bisa masuk tepat pada ring basket.

Untuk meningkatkan daya ledak pada pemain rata-rata membutuhkan latihan 6 sampai 12 minggu agar mencapai perubahan pada daya ledak yang bagus atau maksimal. Daya ledak otot tungkai sangat membantu dalam melakukan gerakan melompat. Dengan memiliki daya ledak otot tungkai yang besar, maka kemampuan melompat ke atas (*vertical jump*) pun lebih tinggi dan sangat membantu dalam melakukan *shooting/jump shoot*.

KESIMPULAN

Ada pengaruh dari latihan pemberian *Vertical Jump* terhadap peningkatan *Power* otot tungkai pada pemain Basket. Intervensi tersebut disarankan untuk dilakukan dalam meningkatkan daya ledak pada pemain basket.

SARAN

1. Bagi Fisioterapi
Mengkaji jurnal yang lebih banyak agar memahami dalam memberikan dosis latihan yang tepat
2. Bagi Peneliti Selanjutnya
Dapat menjadi acuan sebagai penelitian selanjutnya agar dapat menyempurnakan penelitian sebelumnya dan juga saran kepada Penelitian yang dilakukan dapat berupa penelitian dengan intervensi (*experiment*).
3. Bagi Olahragawan
Harapkan ini mampu menambah wawasan pengetahuan terkait dengan intervensi yang dapat digunakan untuk meningkatkan *power* otot tungkai pada pemain basket.

DAFTAR PUSTAKA

Adibpour, N., Bakht, H. N., & Behpour, N. (2012). *Comparison of the Effect of Plyometric and Weight Training Programs on Vertical Jumps in Female Basketball Players*. *World Journal of*

- Sport Sciences* 7 (2): 99-104, 2012, 7(2), 99–104.
<https://doi.org/10.5829/idosi.wjss.2012.7.2.1173>
- Arisetiawan, Eko Rachlai, Fepriyanto, Andi, Supriyanto, A. N. (2020). Plyometrics : Meningkatkan Power Otot tungkai dan Undershoot Atlet Bola Basket. *Journal Sport Area. Journal Sport Area*, 5(1), 76–83.
- Asadi, A. (2013). *Effects Of In-Season Short-Term Plyometric Training On Jumping And Agility Performance Of Basketball Players. Sport Sciences for Health*, 9(3), 133–137.
<https://doi.org/10.1007/s11332-013-0159-4>
- Changela, Purvi K., Sarla Shri, and K. K. Sheth. 2012. *The Correlational Study of the Vertical jump Test and Wingate Cycle Test as a Method to Assess Anaerobic Power in High School Basketball Players. International Journal of Scientific and Research Publications* 2(6):2250–3153.
- Chhaya, V., Lakshmi, A dan Vijaya, K. (2014). *Effect of Plyometric Training On Vertical Jump Height in Highschool Basketball Players: Mumbai*.
- Chikhalkar, S., Pt, S. G., & Pt, S. G. (2018). *International Journal of Allied Medical Sciences and Clinical Research (IJAMSCR)*. 6(2), 223–231.
- Fathil, H, H. (2018). *Perbandingan Pengaruh Pliometrik Single Leg Tuck Jump Dengan Depth Jump Terhadap Peningkatan Nilai Vertical Jump Pemain Basket Di UMM. Universitas Muhammadiyah Malang*.
- Hasyim, A. H. (2020). *Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan Dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Menggirig Bola Dalam Permainan Bola Basket Mahasiswa Penjaskesrek Stkip Ypup Makassar. Jurnal Pendidikan Glasser*, 4(2), 143–151.
<https://doi.org/10.32529/glasser.v4i2.684>
- Harmandeep, S., Satinder, K., Amita, R., dan Anupriya, S. (2015). *Effect of Six Week Plyometrics On Vertical Jumping Ability Of Volleyball Players. Research Jurnal Of Physical Education Science*
- Hendriadi, R. (2019). *Pengaruh Latihan Squat Barbel Dan Squat Resistance Band Terhadap Peningkatan Power Tungkai Pemain Sepakbola U-15 Tahun Di SSB Baturetno. Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Hidayat, Taufik, Saichudin, Kinanti, Gesang. (2017). *Pengaruh Latihan Plyometric Depth Jump Dan Jump To Box Terhadap Power Otot Tungkai Pada Pemain Ekstrakurikuler Bola Voly SMK Teknologi Nasional Malang. Jurnal Sport Science*.
- Huang C, Hsieh T, Lu S, Su F. (2011) *Effect of the Kinesio Tape To Muscle Activity And Vertical Jump Performance: EBSCOhost*. 1–11

- Ilyas, F.R (2018). *Hubungan antara Fleksibilitas dengan Delayed Onset Musle Sorenees pada Mahasiswa Ekstakurikuler Karate Universitas Hasanuddin. Human Kinetics*, 52(1), 85–94. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0196>
- McGinnis PM (2013) *Biomechanics of Sport and Exercise. Third Edit. Human Kinetics Publishers.*
- Indris, A. H. (2021). *The Effects of Circuit Training On Selected Physical Fitness Components: With Specific Reference to Dessie Town Basketball Project Players. Indiana Journal of Humanities and Social Sciences*, 2(1), 21-26.
- Nugroho, R. A., & Gumantan, A. (2020). *Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Peningkatan Kemampuan Vertical Jump Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket SMAN 1 Pagelaran. Sport Science and Education Journal*, 1(1), 1-12.
- Iqbal, Khairul, Abdurrahman Abdurrahman, and Ifwandi Ifwandi. (2015) *Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan terhadap Ketrampilan Jump Shoot dalam Permainan Bola Basket pada Atlet Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Syiah Kuala." Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi.*
- Oliver, D. P., Demiris, G., Wittenberg-Lyles, E., Washington, K., Day, T., & Novak, H. (2012). A Systematic Review Of The Evidence Base For Telehospice. *Telemedicine and E-Health*, 18(1), 38–47. <https://doi.org/10.1089/tmj.2011.0061>
- Latorre Román, P. Á., Villar Macias, F. J., & García Pinillos, F. (2018). *Effects Of A Contrast Training Programme On Jumping, Sprinting And Agility Performance Of Prepubertal Basketball Players. Journal of Sports Sciences*, 36(7), 802–808. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1340662>
- Pramudani, A. H., Kumaidah, E., & Hardian, H. (2018). *Pengaruh Latihan Skipping terhadap Vertical Jump Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Medical Journal.*
- Mandic, R., Knezevic, O. M., Mirkov, D. M., & Jaric, S. (2016). *Control Strategy Of Maximum Vertical Jumps: The Preferred Countermovement Depth May Not Be Fully Optimized For Jump Height. Journal of Human Kinetics*, 52(1), 85–94. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0196>
- Pratiwi, F. Z., Setijono, H., & Fuad, Y. (2018). *Pengaruh Latihan Plyometric Front Cone Hops dan Counter Movement Jump Terhadap Power dan Kekuatan Otot Tungkai. Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 4(1), 105. <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pjk/article/view/12073>
- Rubiana, I. (2017). *Pengaruh Pembelajaran Shooting (Free Throw) Dengan Alat Bantu Rentangan Tali Terhadap Hasil Shooting (*

Free Throw) Dalam Permainan Bola Basket. *Jurnal Siliwangi*, 3(2), 248–257.

Sánchez-Sixto, A., Harrison, A. J., & Floría, P. (2021). *Effects of Plyometric vs. Combined Plyometric Training on Vertical Jump Biomechanics in Female Basketball Players*. *Journal of Human Kinetics*, 77(1), 25–35.

<https://doi.org/10.2478/hukin-2021-0009>

Soriano, C. V. (2021). *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya Berjalan di Udara*. E-Journal ISSN 2355-0058, Volume 1 No 2

Takeuchi, K., & Tsukuda, F. (2019). Comparison of the Effects Of Static Stretching On Range Of Motion And Jump Height Between Quadriceps, Hamstrings And Triceps Surae In Collegiate Basketball Players. *BMJ Open Sport and Exercise Medicine*, 5(1), 8–11. <https://doi.org/10.1136/bmjse-2019-000631>

Thomas, C., Kyriakidou, I., Dos'Santos, T., & Jones, P. A. (2017). Differences in vertical jump force-time characteristics between stronger and weaker adolescent basketball players. *Sports*, 5(3), 63.

QS. Al Qashshash: 77

Rubiana, I. (2017). *Pengaruh Pembelajaran Shooting (Free Throw) Dengan Alat Bantu Rentangan Tali Terhadap Hasil Shooting (Free Throw) Dalam Permainan Bola Basket*. *Jurnal*

Siliwangi Seri Pendidikan.

Sánchez-Sixto, A., Harrison, A. J., & Floría, P. (2021). *Effects of Plyometric vs. Combined Plyometric Training on Vertical Jump Biomechanics in Female Basketball Players*. *Journal of Human Kinetics*, 77, 25.

Shah, S. (2012) *Plyometric Exercise*. Journal International Health Science and Research Volume 2. SPB. India : Physiotherapy College Ugat.

Widiastuti. (2015) *Perbedaan Pengaruh Latihan Half Squat Jump dengan Tempo Cepat dan Tempo Lambat Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai*. (E-Journal Kesehatan, Volume 07, Maret 2017, Halaman 53-61).

Yurizal, Fahmi. (2019) *Pengaruh Latihan Squat Jump Terhadap Peningkatan Vertical Jump pada Pemain Basket SMA Negri 2 Bandowoso..* Universitas of Muhammadiyah Malang.